IM2013
07/2012
REV05

INVERTEC® 135S, 150S & 170S

MANUAL DE INSTRUÇÕES

PORTUGUESE

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Declaração de Conformidade

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declara que a maquina de soldar:

INVERTEC® 135S
INVERTEC® 150S
INVERTEC® 170S

está em conformidade com as seguintes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

e foi concebida com as seguintes normas:

EN 60974-1, EN 60974-10:2007

(20.07.2012)

Paweł Lipiński
Operations Director
Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05

12/05

OBRIGADO! Por ter escolhido os produtos de QUALIDADE da Lincoln Electric.

- Por favor, examine a embalagem e o equipamento para que não tenham danos. A reclamação de danos do material no transporte deverá ser notificada imediatamente ao revendedor.
- Para futura referência, registe abaixo a informação de identificação do equipamento. Modelo, Código e Número de Série podem ser encontrados na chapa de características do equipamento.

Modelo:	
………………………………………………………………………………	
Código e Número de Série:	
………………………………………………………………	………………………………………………………………
Data e Local de Compra:	
………………………………………………………………	………………………………………………………………

INDÍCE PORTUGUÊS

Segurança

01/11

AVISO

Este equipamento deve ser utilizado por pessoal qualificado. Verifique que toda a instalação, operação, manutenção e procedimentos de reparação são realizados apenas por pessoal qualificado. Leia e compreenda este manual antes de começar a usar este equipamento. Falha para com as seguintes instruções deste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vida ou danos no equipamento. Leia e compreenda as seguintes explicações de símbolos de aviso. A Lincoln Electric não é responsável por danos causados por instalação imprópria, manutenção imprópria ou utilização anormal.

	AVISO: Este Símbolo indica que as instruções devem ser seguidas de forma a evitar danos pessoais. Proteja-se a si próprio e os outros de possíveis danos sérios ou morte.
	LER E COMPREENDER INSTRUÇÕES: Leia e compreenda este manual antes de utilizar este equipamento. Arco soldadura pode ser perigosa. O não seguimento das instruções contidas neste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vidas ou danos a este equipamento.
	CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR: Equipamento de soldadura gera alta tensão. Não toque o eléctrodo, grampo trabalho, ou peças ligadas trabalho quando este equipamento está ligado. Isolar-se do eléctrodo, grampo de trabalho, e peças de trabalho conectadas.
	EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS: Desligue a entrada de alimentação utilizando o interruptor na caixa de fusível antes de trabalhar com este equipamento. Ligue este equipamento eléctrico á terra em conformidade com a regulamentação local.
	EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS: Inspeccionar regularmente o input, eléctrodo, cabos de fixação e de trabalho. Se existe algum dano de isolamento substituir o cabo de imediato. Não coloque o eléctrodo titular directamente sobre a mesa soldadura ou qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho para evitar o risco de ignição arco acidental.
	CAMPOS ELÉCTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: A corrente eléctrica flui através de qualquer condutor cria campos eléctricos e magnéticos (EMF). Campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, e soldadores com um pacemaker devem consultar seu médico antes de utilizar este equipamento.
	CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as directivas da Comunidade Europeia.
	RADIAÇÃO ÓPTICA ARTIFICIAL: Em acordo com os requisitos na Directiva 2006/25/EC e na Norma EN 12198, o equipamento é da categoria 2. Torna mandatório a adopção de Equipamentos de Protecção Pessoal (EPP), tendo filtro com um grau de protecção até um máximo de 15, como requerido pela Norma EN169.
	FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: Soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite respirar estes fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador deve utilizar ventilação ou exaustão suficiente para manter fumos e gases de distância da zona de respiração.
	RAIOS ARC PODEM QUEIMAR: Use um escudo com o bom filtro e cobrir chapas para proteger os seus olhos de faísca e os raios do arco quando soldadura ou observando. Use roupas adequadas chama-duráveis feitos de material resistente para protegê-lo de que a sua pele e ajudantes. Proteger o pessoal próximo adequadamente, não inflamável rastreio e avisá-los a não assistir ao arco, nem se exporem ao arco.
	FAÍSCA DE SOLDADURA PODE CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO: Eliminar os riscos de incêndio na área de soldadura e ter um extintor de incêndio, prontamente disponíveis. A faísca da solda e materiais quentes a partir do processo de para assegurar que não inflamáveis ou vapores tóxicos irão estar presente. Nunca operar este soldagem pode facilmente passar por pequenas rachaduras e aberturas de áreas adjacentes. Não soldar em qualquer cisternas, tambores, contentores, ou qualquer material até serem adoptadas medidas adequadas equipamento quando gases inflamáveis, vapores ou líquidos combustíveis estão presentes.

	MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: Solda gera uma grande quantidade de calor. Superfícies quentes e materiais na área de trabalho pode causar queimaduras graves. Use luvas e alicates quando tocar ou mover materiais na zona de trabalho.
	MARCA DE SEGURANÇA: Este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas em um ambiente com maior perigo de choque eléctrico.
	GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA: Use apenas cilindros de gás comprimido que contêm a correcta blindagem de gás para o processo de funcionamento devidamente utilizados e reguladores concebidos para o gás e da pressão utilizada. Mantenha sempre as garrafas em uma posição vertical segura encadeada para um apoio fixo. Não mova ou transporte garrafas de gás com a protecção tampa removida. Não permitir o eléctrodo, eléctrodo titular, grampo trabalho ou de qualquer outra parte electricamente vivo para tocar um cilindro de gás. As garrafas de gás devem estar situadas fora das áreas onde eles possam ser submetidos aos danos físicos ou a soldagem processo incluindo faísca e de fontes de calor.

Instalação e Instruções de Funcionamento

Leia toda esta secção antes da instalação ou utilização da máquina.

Localização e Ambiente

Esta máquina vai funcionar em ambientes agressivos. No entanto, é importante que umas simples medidas preventivas sejam seguidas para garantir longa vida e o funcionamento confiável da máquina.

- Não coloque ou operar esta máquina em uma superfície com uma inclinação superior a 15° da horizontal.
- Não utilizar esta máquina para arrefecimento de tubos.
- Este aparelho deve estar localizado onde exista livre circulação de ar limpo, sem restrições de circulação de ar a partir do ar e de ventiladores. Não cubra a máquina com papel, tecido ou trapos quando ligada.
- A sujidade e o pó que podem entrar na máquina devem ser reduzido ao mínimo.
- Esta máquina tem um rating de protecção:
  - 135S: IP21
  - 150S: IP23
  - 170S: IP23

  Mantenha-a seca, quando possível, e não a coloque em solo húmido ou em poças.
- Localize a máquina fora de controlos de rádio de máquinas. O funcionamento normal pode afectar negativamente o funcionamento dos controlos de rádio da máquina vizinha, o que pode resultar em prejuízo ou dano material. Leia a secção sobre compatibilidade electromagnética neste manual.
- Não operar em áreas com uma temperatura ambiente superior a 40° C.

Ligação de alimentação de entrada

Verifique a tensão de alimentação, fase, e frequência fornecidos a esta máquina antes de a ligar. A tensão de alimentação admissível é indicada na secção especificação técnica deste manual e na placa sinalética do aparelho. Tenha a certeza de que a máquina está ligada à terra.

Certifique-se que a quantidade de energia disponível a partir da ligação de entrada é adequada para o funcionamento normal da máquina. A classificação fusível e tamanho dos cabos são ambos indicados na secção de especificação técnica do presente manual.

Alimentação de Entrada dos Motores Geradores

- 135S:

⚠ AVISO

Esta máquina não é concebida para operar com geradores a motor. O funcionamento desta máquina com geradores a motor pode danificar a máquina.

- 150S / 170S:
  As máquinas são projectadas para operar com motores geradores, desde que o auxiliar possa assegurar o fornecimento adequado de tensão, frequência e da potência, tal como indicado na secção de especificação técnica do presente manual. O fornecimento do gerador auxiliar deve também cumprir as seguintes condições:
  - Tensão de pico Vac: abaixo de 410V.
  - Vac frequência: na escala de 50 e 60Hz.
  - Tensão RMS da forma de onda AC: 230Vac ± 15%

  É importante verificar estas condições, porque muitos motores geradores produzem picos de alta voltagem. A operação desta máquina com motor geradores não conforme com estas condições não é recomendado e pode danificar a máquina.

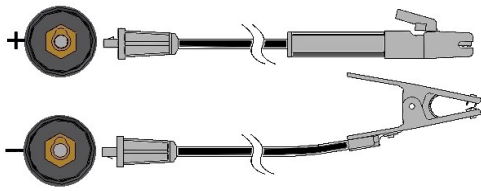
Ligações de Saída

Um rápido desligar sistema usando o cabo de ligação Twist-Mate™ é utilizado a conexão do cabo de soldadura. Consulte as seguintes secções para obter mais informações sobre como ligar a máquina para a operação de soldadura Stick (MMA) ou soldadura TIG.

- (+) Rápida Desconexão Positiva: Positivo conector de saída para o circuito de soldadura.
- (-) Rápida Desconexão Negativa: Negativo conector de saída para o circuito de soldadura.

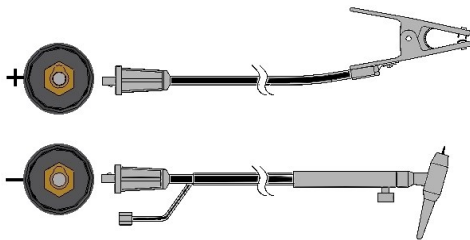
Soldadura Stick (MMA)

Em primeiro lugar determinar a polaridade correcta do eléctrodo a ser utilizado. Consultar os dados do eléctrodo para esta informação. Em seguida, ligue os cabos de saída para os terminais de saída da máquina

para a polaridade seleccionada. É aqui mostrado o método de conexão para a soldadura DC(+).

Ligue o cabo do eléctrodo ao terminal da máquina (+) e o grampo de trabalho ao terminal (-). Insira o conector com a chave alinhando com a chaveta e rodar aproximadamente ¼ no sentido horário. Não mais de apertar.

Para a soldadura DC (-) mudar as conexões dos cabos na máquina de modo que o cabo do eléctrodo esteja ligado ao (-) e o grampo de trabalho esteja ligado ao (+).

Soldadura TIG

Esta máquina não inclui uma tocha TIG necessária para soldadura TIG, mas uma pode ser adquirida separadamente. Remete-se para a secção de acessórios para mais informações. A maioria das soldaduras TIG é feita com polaridade DC (-). Se for necessário a polaridade DC(+) é necessário trocar as conexões do cabo na máquina.

Conecte o cabo da tocha terminal (-) da máquina e o grampo de trabalho ao terminal (+). Insira o conector com a chave alinhado com a chaveta e rodar aproximadamente ¼ no sentido horário. Não apertar demais. Finalmente, conecte a mangueira de gás a partir da tocha TIG para regulador de gás sobre o cilindro de gás a ser utilizado.

Processos TIG permitidos:

- 135S: TIG por raspagem
- 150S / 170S: Lift TIG

Força do Arco

Força de Arco Auto Adaptável (com soldadura MMA) (apenas 150S / 170S):

Enquanto a soldadura MMA está activa a função Auto Adaptável Força de Arco que aumenta temporariamente a corrente de saída, usada para limpar a intermitências da conexão entre o eléctrodo e o grampo de soldadura que ocorre na soldadura stick.

Esta é uma característica de controlo activo que garante um melhor acordo entre a estabilidade do arco e a presença de respingar. A característica "Auto Adaptive Arc Force" tem em vez de uma regulação fixa ou manual, uma configuração automática e multi-nível: a sua intensidade depende da tensão de saída e é calculado em tempo real pelo microprocessador onde também estão mapeados os níveis do Arc Force. O controlo da medida em cada instante da tensão de saída, determina a quantidade de corrente de pico a ser aplicada; esse valor é o suficiente para quebrar a gota de metal que está a ser transferida do eléctrodo para a peça de trabalho como garantia da estabilidade do arco, mas não demasiado alta para evitar respingos em torno da soldadura. Isto significa:

- Prevenção de aderência do eléctrodo / peça de trabalho, também com valores baixos de corrente.
- Redução de respingos.

As operações de soldadura são simplificados e as juntas soldadas também têm melhor aspecto senão forem escovadas depois da soldadura.

Com a soldadura MMA também estão activas as seguintes características:

- Hot Start: Este é um aumento temporário na corrente de soldadura inicial. Isto ajuda a iniciar o arco rapidamente e em segurança.
- Anti-Sticking: Esta função diminui a corrente de saída da máquina para um nível baixo quando o operador comete um erro e cola o eléctrodo á peça de trabalho. Isto diminui a corrente permitindo ao operador remover o cabo do eléctrodo sem criar grande faísca que pode danificar o cabo do eléctrodo.

Consulte a secção abaixo para mais detalhes.

Características de Controlo e Funcionamento

Arranque da Máquina:

Quando a máquina é ligada (ON), um auto-teste é executado; durante este teste apenas o LED Térmico está aceso (ON); após alguns segundos do LED Térmico se ter desligado e o LED de Potência ON/OFF da máquina acende-se.

- 135S: A máquina está pronto para trabalhar quando no Painel de Controlo Frontal o LED de Potência ON se acender.
- 150S / 170S: A máquina está pronto para trabalhar quando no Painel de Controlo Frontal acender o LED de Potência ON com um dos três LEDs de modo de comando de soldadura.

Painel de Controlo Frontal:

	Botão da corrente de saída: Potenciómetro usado para regular a corrente de saída durante a soldadura.
	LED de Potência ON/OFF: Este LED acende-se quando a máquina está ligada. 150S / 170S: Se a piscar, este LED indica que a protecção de Sobrecarga da Tensão de Entrada está activa; a máquina reinicia automaticamente quando a Tensão de Entrada retornar á gama correcta.
	LED Térmico: Este indicador ligar-se-á quando a máquina estiver sobreaquecida e a saída da máquina estiver desactivada. Isto normalmente ocorre quando o duty cycle da máquina foi excedido. Deixe a máquina ligada para permitir que os componentes internos arrefeçam. Quando o indicador se desligar, é possível retomar o funcionamento normal.

Apenas 150S 170S VRDon	<u>LED's VRD (disponível apenas nas máquinas Australianas):</u> Esta máquina é provida pela função VRD (Dispositivo de baixa tensão): esta reduz a tensão na saída dos lead's. **A função VRD está activa por padrão de fábrica apenas nas máquinas que satisfaçam as normas Australianas AS 1674.2.** (O logótipo C-Tick "C" na ou perto da placa de notas aplicada á máquina). **O LED VRD está ON** quando a corrente de saída está abaixo de 32V com a máquina em marcha lenta (sem tempo de soldadura). **Para as outras máquinas esta função está desactivada (o LED está sempre desligado).**
Apenas 150S 170S 	<u>Interruptor de modo de soldadura:</u> Com três posições, controlo o modo de soldadura da máquina: dois para soldadura Stick (soft e Crisp) e um para soldadura Lift TIG. • Soft Stick: Para uma soldadura com presença de poucos salpicos. • Crisp Stick: Para uma soldadura agressiva com aumento da estabilidade do Arco. • Lift TIG: Quando o interruptor de modo está na posição Lift TIG, as funções de soldadura stick estão desactivadas e a máquina está pronta para a soldadura Lift TIG. Lift TIG é um método de começar a soldadura TIG começando por pressionar o eléctrodo da tocha TIG na peça de trabalho de modo a criar um curto-circuito de baixa corrente. Quando o eléctrodo é levantado da peça o arco TIG começa.
Apenas 170S 160	<u>Medidor:</u> O medidor apresenta a corrente da soldadura antes da soldadura e a actual corrente de soldadura durante a soldadura.

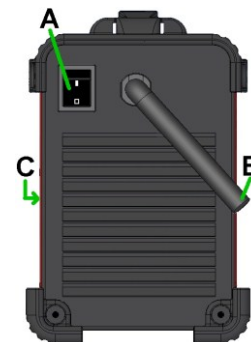
Lista de condições de erro

Se ocorrer, tente desligar a máquina, espere por uns segundos, depois ligue novamente. Se o erro persistir, é necessária manutenção. Por favor contacte o centro de serviço técnico mais próximo ou a Lincoln Electric e informe qual o tipo de erro mostrado no LED do Painel Frontal da máquina.

	Piscar	Piscar
Apenas 150S 170S Bloqueio de Voltagem	Isto ocorre quando uma condição de subtensão auxiliar interna é detectada. Para restaurar a máquina: • Desligue e volte a ligar o botão ON/OFF para reiniciar.	

A. <u>Interruptor de Potência:</u> Ele está liga ou desliga a potência de entrada da máquina.

B. <u>Cabo de entrada:</u> Esta máquina está provida de uma ficha de ligação de cabo de entrada. Ligue-o á electricidade.

C. <u>Ventoinha:</u>
- 135S: A ventoinha é ligada (ON) ou desligada (OFF) pelo interruptor de Potência da máquina.
- 150S / 170S: Esta máquina tem um circuito interno da ventoínha "F.A.N." (Fan As Needed). A máquina reduz automaticamente a velocidade da ventoínha ou desliga-a. Esta característica reduz a quantidade de sujidade que pode entrar na máquina e reduz o consumo de energia. Quando a máquina é ligada, a ventoínha liga-se. A ventoínha continua a funcionar sempre que a máquina esteja a soldar. A característica F.A.N., continua active mesmo que a máquina esteja parada por mais de 10 minutos, a velocidade da ventoínha regressa ao máximo se a operação de soldadura reiniciar.

Manutenção

AVISO

Para qualquer manutenção ou reparo operações recomenda-se a entrar em contacto com o centro mais próximo serviço técnico ou Lincoln Electric. Manutenção ou reparos realizados por centros de serviço não autorizado ou pessoal será nula e anulará a garantia dos fabricantes.

A frequência das operações de manutenção pode variar de acordo com o ambiente de trabalho. Qualquer dano visível deve ser comunicado imediatamente.

- Verifique a integridade de cabos e conexões. Substituir, se necessário.

- Mantenha a máquina limpa. Use um pano macio seco para limpar o exterior caso, em especial o fluxo de ar de admissão / saída.

AVISO

Não abra a máquina e não introduza qualquer coisa nas suas aberturas. A fonte de alimentação deve ser desligada da máquina antes de cada manutenção e serviços. Após cada reparação, realizar testes para garantir a segurança adequada.

Compatibilidade Electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina foi concebida de acordo com todas as directivas e normas. No entanto, ela ainda pode gerar perturbações electromagnéticas que podem afectar outros sistemas como o de telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas perturbações podem causar problemas de segurança no sistema afectado. Ler e compreender esta secção para eliminar ou reduzir a quantidade de perturbação electromagnética gerada por esta máquina.

Esta máquina foi concebida para funcionar em uma área industrial. O operador deve instalar e operar este equipamento como descrito neste manual. Se forem detectadas quaisquer perturbações electromagnéticas o operador deve pôr em prática acções correctivas para eliminar a estes distúrbios, se necessário, com a assistência de Lincoln Electric. Os equipamentos de Classe A não são destinados para uso em localizações residenciais onde a potência eléctrica é fornecida pelo sistema público de fonte de baixa tensão. Podem haver potenciais dificuldades em assegurar a compatibilidade electromagnética naqueles locais, devido á condução tal como distúrbios radioactivos. Este equipamento não cumprem com a IEC 61000-3-12. Se estiver ligada a um sistema public de baixa-voltagem, é da responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento, garantir, consultando se necessário a equipa técnica do fabricante ou distribuidor autorizado, que o equipamento pode ser conectado.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar a área de trabalho para qualquer dispositivo que pode mau funcionamento devido a perturbações electromagnéticas. Considere o seguinte.

- Entrada e saída cabos, controle cabos, e que estão em cabos telefónicos ou adjacente à zona de trabalho e da máquina.
- Rádio e / ou transmissores e receptores de televisão. Computadores ou equipamento informático controlada.
- Segurança e equipamentos de controlo de processos industriais. Equipamento para calibração e de medição.
- Dispositivos médicos pessoais tais como estimuladores cardíacos e de auxiliares de audição.
- Verifique a imunidade electromagnética dos equipamentos operando em ou perto da zona de trabalho. O operador deve estar certo de que todos os equipamentos na área são compatíveis. Isto poderá exigir medidas suplementares de protecção.
- As dimensões da área de trabalho para que considerar dependerão da construção do espaço e de outras actividades que estão a ter lugar.

Considere as seguintes orientações para reduzir as emissões electromagnéticas a partir da máquina.

- Ligue a máquina para o fornecimento de entrada de acordo com este manual. Se ocorrerem perturbações pode ser necessário tomar precauções adicionais, tais como filtragem da alimentação de entrada.
- A saída cabos devem ser mantidos tão curtas quanto possível e devem ser posicionado em conjunto. Se possível conectar a peça de trabalho ao solo, a fim de reduzir as emissões electromagnéticas. O operador deve verificar que ligar a peça de trabalho ao solo não causa problemas ou torna inseguras as condições de funcionamento para pessoal e equipamento.
- Blindagem de cabos na zona de trabalho pode reduzir as emissões electromagnéticas. Isto pode ser necessário para aplicações especiais.

Especificações Técnicas

ENTRADA				
Tensão de Entrada	Potência de entrada a saída nominal		Classe EMC	Frequência
230V ± 15% Fase Simples	135S / 135S AUS	2.0kW @ 100% Duty Cycle 3.5kW @ 25% Duty Cycle	A grupo 2	50/60Hz
	150S / 150S AUS	2.5kW @ 100% Duty Cycle 4.2kW @ 35% Duty Cycle	A grupo 2	
	170S / 170S AUS	2.9kW @ 100% Duty Cycle 5.1kW @ 35% Duty Cycle	A grupo 2	

SAÍDA NOMINAL 40°C			
Duty Cycle (Baseado em período 10 min.)		Corrente de Saída	Tensão de Saída
135S / 135S AUS	100% 25%	70A 120A	22.8Vdc 24.8Vdc
135S AUS (10A circuit)	100% 7.5%	50A 90A	22.0Vdc 23.6Vdc
150S / 150S AUS	100% 30%	90A 140A	23.6Vdc 25.6Vdc
170S / 170S AUS	100% 35%	100A 160A	24.0Vdc 26.4Vdc

GAMA DE SAÍDA		
Escala da corrente de soldadura		Tensão máxima em circuito aberto
135S / 135S AUS	10 – 120A	45Vdc (modelo CE) 32Vdc (modelo 150S 170S AUSTRALIA)
150S / 150S AUS	10 – 140A	
170S / 170S AUS	10 – 160A	

CABO DE ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA E TAMANHO DE FUSÍVEIS RECOMENDADOS			
Fusível (de atraso) ou Disjuntor (característica “D”) tamanho		Cabo de alimentação de Entrada	Tipo de Tomada (Incluída com a máquina)
135S	16A	3 x 1.5mm^2	SCHUKO 16A-250V
135S AUS	10A	3 x 1.5mm^2	AUS 10A-250V
150S / 150S AUS	16A	3 x 2.5mm^2	SCHUKO 16A-250V / AUS 15A-250V
170S / 170S AUS	16A	3 x 2.5mm^2	SCHUKO 16A-250V / AUS 15A-250V

DIMENSÕES FÍSICAS				
	Altura	Largura	Comprimento	Peso
135S / 135S AUS	224mm	148mm	315mm	4.6kg
150S / 150S AUS	244mm	148mm	365mm	6.7kg
170S / 170S AUS	244mm	148mm	365mm	7.0kg
Temperatura de Funcionamento -10°C to +40°C			Temperatura de Armazenamento -25°C to +55°C	

REEE (WEEE)

07/06

Português

Não deitar fora o equipamento eléctrico juntamente com o lixo normal!
Em conformidade com a directiva Europeia 2002/96/EC relativa a Resíduos Eléctricos e Equipamento Eléctricos (REEE) e de acordo com a legislação nacional, os equipamentos deverão ser recolhidos separadamente e reciclados respeitando o meio ambiente. Como proprietário do equipamento, deverá informar-se dos sistemas e lugares apropriados para a recolha dos mesmos.
Ao aplicar esta Directiva Europeia protegerá o meio ambiente e a saúde humana!

Lista De Peças Sobressalentes

12/05

Leitura de instruções de lista de peças sobressalentes

- Não utilizar esta lista para participar de uma máquina se o seu número de código não estiver na lista. Contacte o Departamento Lincoln Electric Serviço para qualquer número de códigos não listados.
- Use a ilustração de página e de montagem da tabela abaixo para determinar a parte onde está localizado o seu código de máquina.
- Utilize apenas as peças marcando o "X" na coluna sob o número da posição na chamada para a montagem página (# indicam uma mudança nesta impressão).

Primeiro, leia as instruções de leitura da Lista de Peças acima, depois dirija-se ao Manual de “Peças Sobressalentes” fornecido com a máquina, que contém uma referência cruzada entre código da peça e a foto-descritiva.

Esquema Eléctrico

Dirija-se ao Manual de “Peças Sobressalentes”, fornecido com a máquina.

Accessórios

K10513-17-4VS	Tocha TIG com válvula, 4m.